

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-102663

(43)Date of publication of application : 02.04.2004

(51)Int.CI.

G06F 15/00

G06F 3/12

(21)Application number : 2002-263878

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 10.09.2002

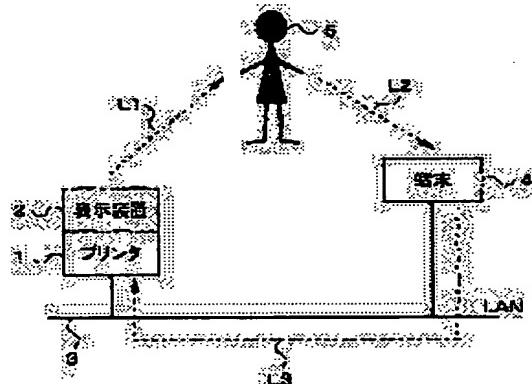
(72)Inventor : AYATSUKA YUJI
REKIMOTO JIYUNICHI
KONO MICHIMUNE

(54) ACCESS CONTROL SYSTEM, ACCESS CONTROL METHOD, TERMINAL DEVICE AND NETWORK EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To give using permission of equipment only to a person near the equipment to be used, and to restrict use of the equipment to a user having used it once.

SOLUTION: A keyword is displayed on a display device 2 of a printer 1, and a person near the printer can read the keyword. The keyword is changed at every hour or at every use. The printer 1 is connected to a LAN 3. When using the printer 1, the user looks at the keyword as shown by a dashed line L1. Then, the user inputs the keyword into a terminal 4 as shown by a dashed line L2. A service request and the keyword are transmitted from the terminal 4 to the printer 1 as shown by a dashed line L3. The service request includes data as a service object. The printer 1 accepts only a service request having a keyword attached thereto coincident with the present keyword. Then, the printer 1 performs the requested service.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-102663
(P2004-102663A)

(43) 公開日 平成16年4月2日(2004. 4. 2)

(51) Int.Cl.⁷
G06F 15/00
G06F 3/12F 1
G06F 15/00 330A
G06F 3/12 Aテーマコード(参考)
5B021
5B085

審査請求 未請求 請求項の数 8 O.L. (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2002-263878 (P2002-263878)
(22) 出願日 平成14年9月10日 (2002. 9. 10)

(71) 出願人 000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号
 (74) 代理人 100082762
弁理士 杉浦 正知
 (74) 代理人 100120640
弁理士 森 幸一
 (72) 発明者 銀塚 祐二
東京都品川区東五反田3丁目14番13号
株式会社ソニーコンピュータサイエンス
研究所内
 (72) 発明者 厲本 純一
東京都品川区東五反田3丁目14番13号
株式会社ソニーコンピュータサイエンス
研究所内

最終頁に続く

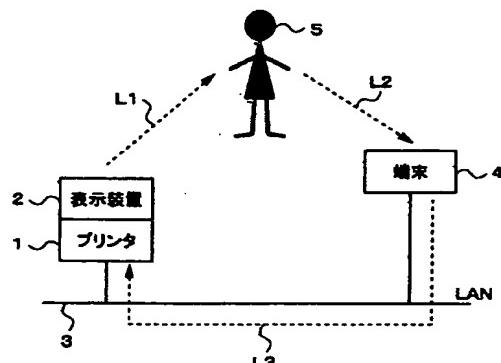
(54) 【発明の名称】アクセス制御システム、アクセス制御方法、端末装置およびネットワーク機器

(57) 【要約】

【課題】利用する機器の近傍に居る人のみに、機器の利用許可を与えることができ、また、一度利用したユーザに対しても機器の利用を制限することができる。

【解決手段】プリンタ1の表示装置2には、キーワードが表示され、プリンタの傍に居る人がこのキーワードを読み取ることができる。キーワードは、時間毎または利用毎に変化する。プリンタ1がLAN3に接続される。ユーザ5は、プリンタ1を利用する場合に、破線L1で示すように、キーワードを見る。次に、破線L2で示すように、キーワードを端末4に入力する。端末4からプリンタ1に対して、破線L3で示すように、サービス依頼とキーワードとを送る。サービス依頼は、サービスの対象としてのデータを含んでいる。プリンタ1は、現在のキーワードと一致するキーワードが添付されたサービス依頼のみを受け付ける。そして、プリンタ1が依頼されたサービスを実行する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ネットワークに接続された機器に対するアクセスを制御するシステムにおいて、機器と一体または別個に設けられ、上記機器の近傍に居るユーザのみに対して、時間毎にまたは利用毎に変化するキーワードを提示するキーワード提示装置と、上記キーワードが入力され、入力された上記キーワードを含むサービス依頼を上記機器に対して送る端末装置と、上記機器と一体または別個に設けられ、上記サービス依頼に含まれる上記キーワードが現在のキーワードまたは現在のキーワードより任意の数、前のキーワードと一致する場合にのみ、上記サービス依頼を受け付け、上記機器に対して上記サービス依頼の処理を行わせる制御装置とからなるアクセス制御システム。

10

【請求項 2】

請求項 1において、
上記キーワード提示装置が上記機器に付属したものであるアクセス制御システム。

【請求項 3】

請求項 1において、
上記キーワード提示装置が上記機器と別個のものであるアクセス制御システム。

【請求項 4】

請求項 1において、
上記端末装置が上記制御装置と同一の LAN に接続されたアクセス制御システム。

20

【請求項 5】

請求項 1において、
上記端末装置が上記制御装置が接続された LAN の外にあり、インターネットを経由して上記サービス依頼を上記制御装置に送るアクセス制御システム。

【請求項 6】

ネットワークに接続された機器に対するアクセスを制御する方法において、機器の近傍に居るユーザのみに対して、時間毎にまたは利用毎に変化するキーワードを提示するキーワード提示ステップと、上記キーワードを入力し、入力された上記キーワードを含むサービス依頼を上記機器に対して送るステップと、

30

上記サービス依頼に含まれる上記キーワードが現在のキーワードまたは現在のキーワードより任意の数、前のキーワードと一致する場合にのみ、上記サービス依頼を受け付け、上記機器に対して上記サービス依頼の処理を行わせるステップとからなるアクセス制御方法。

【請求項 7】

ネットワークに接続された機器に対してサービス依頼を送る端末装置において、利用する機器の近傍に居る時にのみ知ることができる、時間毎にまたは利用毎に変化するキーワードが入力され、
入力された上記キーワードを含むサービス依頼を上記機器に対して送る端末装置。

40

【請求項 8】

ネットワークに接続される機器において、時間毎にまたは利用毎に変化するキーワードを提示するキーワード提示装置と、現在のキーワードまたは現在のキーワードより任意の数、前のキーワードと一致するキーワードを含むサービス依頼のみを受け付け、受け付けた上記サービス依頼の処理を行う制御装置とからなるネットワーク機器。
【発明の詳細な説明】

【0001】**【発明の属する技術分野】**

この発明は、アクセス制御システム、アクセス制御方法、端末装置およびネットワーク機器に関する。

50

【0002】**【従来の技術】**

LAN (Local Area Network) にプリンタ、ディスプレイ等のリソースが接続されているのが一般的である。この種のリソースは、それが接続された LAN 内のみした利用できないのが普通である。例えばオフィス内のプリンタは、オフィス内の端末のみから利用可能である。

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

このような制約は、地理的な区分とネットワーク上の区分とが一致している場合には有効であるが、そうでない場合には、リソースを利用できない問題がある。例えばユーザが外出先で端末（例えばノートブック型のパーソナルコンピュータ）を携帯電話経由でインターネットに接続しており、ある場所に設置されている公共のプリンタ（LAN 経由でインターネットに接続されている）から何らかの情報を印刷したい場合、上述した制約のために、印刷ができない。

10

【0004】

また、オフィスに外部の人が来た場合に、そのオフィスにあるプリンタを使用させたいが、ネットワークのセキュリティの都合上、オフィスのネットワークには、外部の人の端末を直接接続して欲しくないといった場合も想定される。若し、LAN の外からも利用可能とすると、全く無関係な人に不正利用されたり、攻撃を受けたりするおそれがあり、無制限に LAN の外からも利用可能とすることは好ましくない。このおそれを少なくするために、登録したユーザのみが LAN 外からも利用可能とすることが考えられるが、ユーザ登録および削除等の管理と手間がかかる。特に、たまたま一時的に訪れた人が使いたいような場合には、ユーザ登録および削除等の管理が面倒となる。

20

【0005】

さらに、アクセスを制限するために、無線タグ、USB 接続またはコネクタに接続可能なキーデバイス、ID を格納した非接触型の IC カード等を使用することがなされている。すなわち、これらの特殊なハードウェアを所有する人のみが機器の利用を可能とするものである。しかしながら、特殊なハードウェアを紛失しないように携帯することを必要とする問題がある。

30

【0006】

したがって、この発明の目的は、特殊なハードウェアを必要とせずに、その場所に居る人のみにリソースの使用を許可することによって、これらの問題点を解決することができるアクセス制御システム、アクセス制御方法、端末装置およびネットワーク機器を提供することにある。

【0007】**【課題を解決するための手段】**

上述した課題を解決するために、請求項 1 の発明は、ネットワークに接続された機器に対するアクセスを制御するシステムにおいて、

機器と一体または別個に設けられ、機器の近傍に居るユーザのみに対して、時間毎にまたは利用毎に変化するキーワードを提示するキーワード提示装置と、

40

キーワードが入力され、入力されたキーワードを含むサービス依頼を機器に対して送る端末装置と、

機器と一体または別個に設けられ、サービス依頼に含まれるキーワードが現在のキーワードまたは現在のキーワードより任意の数、前のキーワードと一致する場合にのみ、サービス依頼を受け付け、機器に対してサービス依頼の処理を行わせる制御装置とからなるアクセス制御システムである。

【0008】

請求項 6 の発明は、ネットワークに接続された機器に対するアクセスを制御する方法において、

機器の近傍に居るユーザのみに対して、時間毎にまたは利用毎に変化するキーワードを提

50

示するキーワード提示ステップと、

キーワードを入力し、入力されたキーワードを含むサービス依頼を機器に対して送るステップと、

サービス依頼に含まれるキーワードが現在のキーワードまたは現在のキーワードより任意の数、前のキーワードと一致する場合にのみ、サービス依頼を受け付け、機器に対してサービス依頼の処理を行わせるステップとからなるアクセス制御方法である。

【0009】

請求項7の発明は、ネットワークに接続された機器に対してサービス依頼を送る端末装置において、

利用する機器の近傍に居る時にのみ知ることができる、時間毎にまたは利用毎に変化するキーワードが入力され、

入力されたキーワードを含むサービス依頼を機器に対して送る端末装置である。

【0010】

請求項8の発明は、ネットワークに接続される機器において、

時間毎にまたは利用毎に変化するキーワードを提示するキーワード提示装置と、現在のキーワードまたは現在のキーワードより任意の数、前のキーワードと一致するキーワードを含むサービス依頼のみを受け付け、受け付けたサービス依頼の処理を行う制御装置とからなるネットワーク機器である。

【0011】

この発明によれば、利用する機器の近傍に居る人のみに、機器の利用許可を与えることができ、キーワードが分からぬ場所からの利用を制限できる。然も、特殊なハードウェアを必要としない利点がある。さらに、この発明では、キーワードが時間毎または利用毎に変化するので、一度利用したユーザに対しても機器の利用を制限することができる。また、キーワードが盗まれても、被害が無いか、非常に小さい被害に抑えることができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の一実施形態について説明する。この発明は、ネットワークに接続されたリソース（以下、機器と称する）の利用に対して適用される。この機器は、近傍に居るユーザが見ることができ表示装置を有している。機器は、ウェブ、メール、または独自のネットワークプロトコルによって、ネットワーク経由でユーザに対してサービスを提供する。機器は、表示装置にユーザが見ることができ、端末から入力することができる文字（テキスト）からなるキーワードを表示する。キーワードは、所定の時間例えば10分毎に変化したり、利用される毎に変化するものとされている。

【0013】

機器の一例は、プリンタである。図1において、参考符号1は、プリンタの上部パネルの一部を示し、参考符号2は、プリンタ1の上部パネルに設けられた表示装置を示す。表示装置2には、プリンタのステータスが表示され、また、キーワード例えば“a b c d e f g”が表示され、プリンタの傍に居る人がこのキーワードを読み取ることができる。好ましくは、キーワードがユーザのボタンを押す操作、ネットワーク経由でプリンタに要求を出す等の何らかのトリガーまたは要求が出された時に表示される。プリンタ1自体の表示装置2にキーワードを表示しているが、プリンタ1と離れた位置の表示装置例えばプリンタ1と接続されたパーソナルコンピュータのディスプレイ上にキーワードを表示しても良い。

【0014】

ネットワークに接続された機器としては、プリンタ以外の機器であっても良い。例えば図2Aにおいて、参考符号100で示す電子掲示板を使用する場合に対してもこの発明を適用できる。電子掲示板100は、プロジェクタと、プロジェクタの映像が投影されるスクリーンまたは白い壁によって構成される。プロジェクタには、パーソナルコンピュータが接続され、パーソナルコンピュータがネットワークに対して接続されている。

【0015】

10

20

30

40

50

パソコンからプロジェクトには、ネットワークを介して端末から投稿された写真とメッセージの文字列の信号が入力され、写真およびメッセージからなる投稿画像 1011, 1012, 1013, ... が表示される。図 2A では、メッセージが省略されている。ユーザがカメラ付き携帯電話、電子カメラ等の端末を使用して投稿画像を作成できる。電子掲示板 100 には、投稿時間が最新のものから時間順に所定枚数の投稿画像 1011, 1012, 1013, ... が表示される。

【0016】

例えばスクリーンの左上の投稿画像 1011 を図 2B に拡大して示す。投稿画像 1011 は、投稿の年月日時間の表示 102 とメッセージ 103 とが写真に重畠されたものである。さらに、電子掲示板 100 の空きスペースにアドレスおよびキーワード表示領域 104 が設定されている。図 2C に示すように、この表示領域 104 には、投稿先を示すアドレス 104a とキーワード 104b とが表示されている。プロジェクト単体も機器として使用できる。

10

【0017】

図 3 は、この発明によるシステムの一例を示し、表示装置 2 を有するプリンタ 1 が LAN 3 に接続され、同じ LAN 3 に接続された端末 4 によってプリンタ 1 を利用する例である。なお、以下の説明では、機器としてプリンタを使用する例であるが、上述した電子掲示板、あるいはプロジェクトをプリンタの代わりに使用することもできる。ユーザ 5 は、端末 4 によってプリンタ 1 を利用する場合に、破線 L1 で示すように、表示装置 2 に表示されるキーワードを見る。次に、破線 L2 で示すように、キーワードを端末 4 に入力する。

20

【0018】

端末 4 からプリンタ 1 に対して、破線 L3 で示すように、サービス依頼とキーワードとを LAN 3 を経由して送る。サービス依頼は、サービスの対象としてのデータを含んでいる。LAN 3 は、有線または無線の LAN である。プリンタ 1 は、発行した現在のキーワードと一致するキーワードが添付されたサービス依頼のみを受け付ける。そして、プリンタ 1 が依頼されたサービスを実行する。

【0019】

図 4 は、この発明によるシステムの他の例を示し、LAN 3 にプリンタ 1 と端末 4 と共に、サーバ 6 およびその表示装置 7 が接続されている構成例である。プリンタ 1 がサーバ 6 に対してネットワーク越しではなく、パラレルケーブル等で直接接続されていても良い。表示装置 7 によってキーワードが表示され、破線 L1 で示すように、キーワードをユーザ 5 が読み取る。次に、破線 L2 で示すように、ユーザ 5 が端末 4 にキーワードを入力する。

30

【0020】

端末 4 から LAN 3 を経由してサーバ 6 に対してサービス依頼とキーワードとが送られる（破線経路 L3）。サーバ 6 がキーワードが現在のキーワードと一致するものと判定すると、サーバ 6 がプリンタ 1 に対してサービスの処理を指示するコマンドとデータとを送る（破線経路 L4）。そして、プリンタ 1 がサービスを実行する。例えばプリンタ 1 が端末 4 からのデータを印刷する。

40

【0021】

図 3 に示されるシステムの一例は、キーワードの表示および認証を行う機器と実際にサービスを提供する機器とが共通の機器（プリンタ 1）とされた構成である。図 4 に示されるシステムの他の例は、キーワードの表示および認証を行う機器（サーバ 6）と実際にサービスを提供する機器（プリンタ 1）とが別の機器とされた構成である。この発明では、何れの構成も可能である。

【0022】

図 5 は、プリンタ 1 が接続された LAN 3 の外の端末を経由してプリンタ 1 を利用する例を示す。破線 L1 で示すように、ユーザ 5 が表示装置 2 に表示されたキーワードを見て、ユーザ 5 が所有している携帯型の端末 4 においてこのキーワードを入力する（破線 L2）。端末 4 は、携帯電話網 8 と接続されており、端末 4 からサービス依頼とキーワードとが

50

破線経路 L 5 で示すように、携帯電話網 8 に送信される。さらに、破線経路 L 6 および L 7 で示すように、インターネット 9 を介して LAN 3 上のプリンタ 1 に対してサービス依頼とキーワードとが伝送される。プリンタ 1 は、現在のキーワードと一致するキーワードが添付されたサービス依頼のみを受け付ける。そして、依頼されたサービスが処理される。

【0023】

キーワードが添付されたサービス依頼のデータ形式の一例を図 6 に示す。参照符号 11 がブラウザがウェブサーバに対して実際に送っている HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) 形式のサービス依頼の例である。図 6において、"POST" がウェブサーバに送るコマンドである。"http://foo.bar/some service" の部分が URL (Uniform Resource Locator) である。URL の部分の引数としてキーワードが含まれる。図 5 の例では、現在のキーワードを "a b c d e f g" と仮定している。"HTTP/1.0" プロトコルのコマンドの一部である。"Content-Length: 32768" は、データ長を表している。その後に省略しているが、本体のデータが続く。なお、本体のデータの一部としてキーワードが含まれても良い。

10

【0024】

図 7において、参照符号 12 は、電子メールの場合のサービス依頼の例を示す。メールヘッダとして、差出人、サブジェクト、あて名 (From...)、データを送る形式 (Mime-Version: 1.0)、後のデータ形式を指定するヘッダ (Content-Encoding: base64) が含まれている。サブジェクトとして、現在のキーワード "a b c d e f g" が書かれる。ヘッダの内容として、または本文の一部にキーワードが含まれても良い。プリンタによって印刷されるファイルが電子メールに添付される。

20

【0025】

なお、図示しないが、ネットワークにログインするための認証の一部としてキーワードを機器に渡すようにしても良い。

【0026】

図 8 を参照してこの発明の一実施形態における機器（プリンタ、電子掲示板等）の処理について説明する。ステップ S 1 は、新しいキーワードを生成し、表示する処理である。所定の時間間隔毎にキーワードが変化される。これは、キーワードが記憶され、機器の近傍にいないでも、キーワードが使用できることを防止するためである。

30

【0027】

次のステップ S 2 において、リクエストの有無が調べられる。リクエストは、機器がプリンタの場合では、印刷の要求であり、機器が電子掲示板の場合には、投稿の許可の要求である。リクエストが無いと判定されると、ステップ S 3 に処理が移行する。

40

【0028】

ステップ S 3 では、現在のキーワードを生成してから一定時間が経過したか否かが調べられる。一定時間が経過していないと判定されると、ステップ S 2 においてリクエストの有無が調べられる。一定時間が経過していると判定されると、新しいキーワードの生成のステップ S 1 に処理が戻る。新しいキーワードが生成されて、ステップ S 2 の判定がなされる。

【0029】

ステップ S 2 において、リクエストがあると判定されると、リクエストに添付されたキーワードが現在のキーワードと一致しているか否かがステップ S 4 において判定される。添付されたキーワードが現在のキーワードに一致していれば、ステップ S 5 においてリクエストが処理され、ステップ S 3 (現在のキーワードを生成してから一定時間が経過したか?) の処理がなされる。例えばプリンタが印刷を実行する。投稿が許可され、電子掲示板に投稿画像が掲示される。

【0030】

50

一方、添付されたキーワードが現在のキーワードに一致していないと判定されると、ステップS6においてリクエストが却下され、ステップS3の処理がなされる。リクエストが却下されることによって、サービス依頼が消去される。この場合、依頼を行ったユーザに対してキーワードが相違する旨の返答をメールで伝えるようにしても良い。

【0031】

なお、上述したように、キーワードが所定時間毎に変化する場合、ユーザがキーワードが添付されたサービス依頼を送った直後に、キーワードが変化し、プリンタまたはサーバにおいて、認証を行う場合に、キーワードが一致しないと判断されるおそれがある。このおそれを回避するために、現在のキーワードと一致したもの以外に、1つまたは任意の数前に生成されたキーワードと一致するサービス依頼を受け付けるようにしても良い。

10

【0032】

この発明は、上述したこの発明の一実施形態等に限定されるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲内で様々な変形や応用が可能である。例えば予め登録されているユーザは、キーワード無しで機器を利用可能とし、未登録のユーザのみがキーワードを必要とするようにしても良い。また、ユーザがボタン等を押してキーワードを要求する場合、そのキーワードの長めの有効期間例えば1日内に1回限りの機器の利用を可能とし、ユーザが機器の近傍に居たことで、1回分の利用の権利が得られるようにしても良い。

【0033】

ユーザがキーワードを読み取って端末に入力するようにしているが、端末自体が端末に備えつけられているカメラなどを用いてキーワードを認識するようにしても良い。この場合には、認識を容易するために、文字以外のシンボルマーク、バーコード等に符号化された形態のキーワードが表示される。さらに、キーワードは、表示されるものに限らず、音声でユーザに伝えられるものであっても良い。

20

【0034】

【発明の効果】

この発明によれば、利用する機器の近傍に居る人のみに、機器の利用許可を与えることができ、キーワードが分からぬ場所からの利用を制限できる。したがって、機器自体にLANの外からアクセスできても、悪意を持ったユーザの不正な使用を避けることができる。然も、特殊なハードウェアを必要としない利点がある。

30

【0035】

また、この発明では、キーワードが時間毎または利用毎に変化するので、一度利用したユーザに対しても機器の利用を制限することができる。また、キーワードが盗まれても、被害が無いか、非常に小さい被害に抑えることができる。このように、この発明は、ウェブやメールを利用したサービスの提供を、簡単且つ安全に構築することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明を適用できるネットワークに接続された機器の一例を説明するための略線図である。

【図2】この発明を適用できるネットワークに接続された機器の他の例を説明するための略線図である。

40

【図3】この発明によるシステム構成の第1の例を示すブロック図である。

【図4】この発明によるシステム構成の第2の例を示すブロック図である。

【図5】この発明によるシステム構成の第3の例を示すブロック図である。

【図6】この発明におけるキーワードが添付されたサービス依頼の一例を説明するための略線図である。

【図7】この発明におけるキーワードが添付されたサービス依頼の他の例を説明するための略線図である。

【図8】この発明における機器の処理の流れを示すフローチャートである。

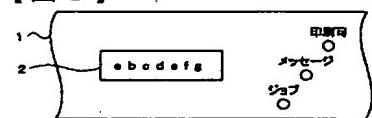
【符号の説明】

1・・・プリンタ、2・・・表示装置、3・・・LAN、4・・・端末、5・・・ユーザ、100・・・電子掲示板、1011, 1012, 1013, ... 投稿画像、104...

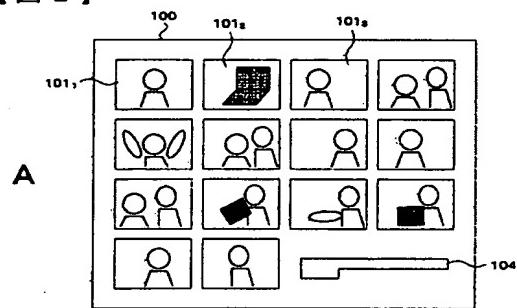
50

・・アドレスおよびキーワード表示領域

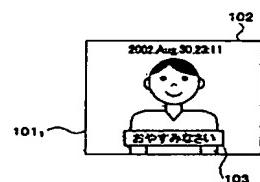
【図 1】



【図 2】



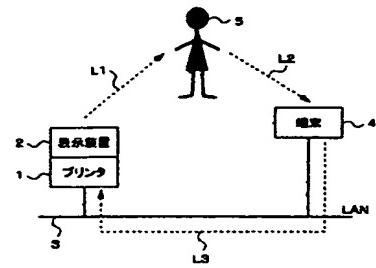
B



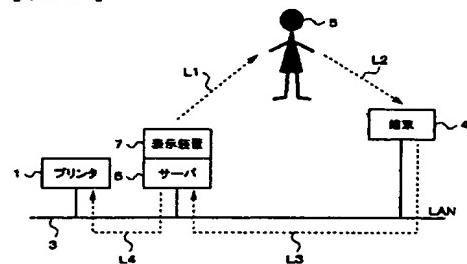
C

104a
address : elboard@foo.bar
key : 313a
104b

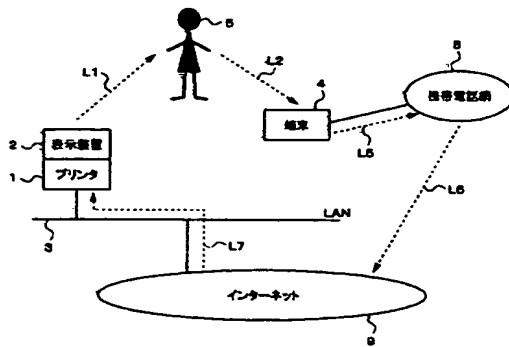
【図 3】



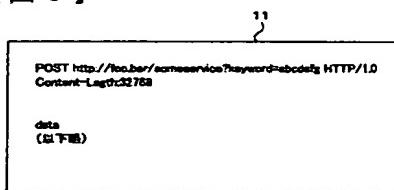
【図 4】



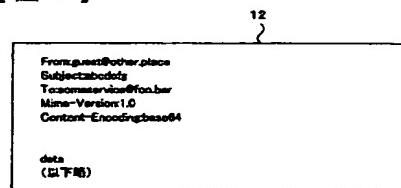
【図 5】



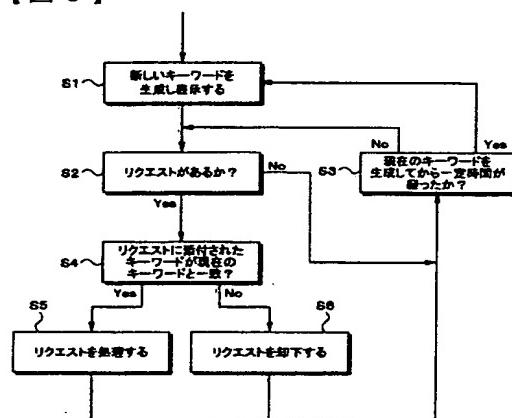
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(72)発明者 河野 通宗

東京都品川区東五反田3丁目14番13号 株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所内

F ターム(参考) 5B021 AA01 BB01 BB09 CC05 NN18

5B085 AA08 AE02 AE08 AE15 AE23 BA07 BG02 BG07 CA07